

TIETOISUUDEN EPISTEEMINEN REDUSOIMATTOMUUS

Kolme argumenttia tietoisuuden episteemisestä kuilusta

Niko Ranta

Kandidaatintutkielma

Filosofia

Yhteiskuntatieteiden

ja filosofian laitos

Jyväskylän yliopisto

Syksy 2013

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto
2. Tietoisuus
 - 2.1. Tietoisuuden monimerkityksisyys
 - 2.2. Fysikalistiset selitysvaihtoehdot
 - 2.3. Tietoisuuden erityisaseman kieltäminen
3. Kuviteltavuusargumentti
 - 3.1. Kvalioiden vaihtelevuus
 - 3.2. Identiteettien modaliteetit
 - 3.3. Monitoteutuvuus
4. Tietoargumentti
 - 4.1. Maryn ongelma
 - 4.2. Opitun tiedon luonne
5. Selityksellinen argumentti
 - 5.1. Vieraan näkökulman ongelma
 - 5.2. Fenomenaalisen tietoisuuden analyysin ongelma
6. Yhteenveto

Lähdeluettelo

1. JOHDANTO

Kandidaatintutkielmassani perehdyn kolmeen argumenttiin, jotka pyrkivät esittämään tietoisuuden episteemisen erikoislaatuisuuden redusoimattomana ilmiönä. Erityistieteiden pyrkiessä voimistamaan autonomisuuttaan suhteessa fysiikan perustavanlaatuisuuteen ja fysiikan teorioiden vaikuttaessa riittämättömiltä vastaamaan kysymykseen materian sisäisistä ominaisuuksista¹, on materialistisen apriorisen reduktionismin riittävyys maailman selittämisessä asetettu kyseenalaiseksi (Nagel 2012). Apriorisen reduktionismin mukaan perustava taso mahdollistaa monimutkaisemmat rakenteet, jotka siksi välttämättä ovat palautettavissa perustavaan tasoon (Chalmers 2010, 241). Kaikista redusoitavuutta uhmaavista ongelmista tietoisuus vaikuttaa vaikeimmalta ja toisaalta ihmiselle läheisimmältä (Chalmers 2010, 3). Siksi tietoisuuden erikoisaseman todistaminen olisi suuri askel kohti moniulotteisempaa maailmankuvaa ja syvempää ymmärrystä ihmisyydestä.

Työhypoteesini on tietoisuuden selvä episteeminen erikoisasema. Sen mukaan fysikaalisen tason seikat eivät selitä tietoisuuden mentaalisen tason toimintaa, jolloin fyysisen ja mentaalisen välille muodostuu episteeminen kuilu. Mielestäni käsittelemäni argumentit todistavat episteemisen kuilun olemassaolon varsin intuitiivisesti ja herättävät myös kysymyksen ontologisen kuilun kysymyksen mentaalisen palautumattomuudesta fysikaaliseen. Tutkin syvällisemmin argumenttien rakennetta ja pyrin selkeyttämään niihin liittyviä intuitioita ja argumenttien syvällisempää pätevyyttä. Työssäni en pyri todistamaan metafysisistä materialismia kumoavaa ontologista kuilua, vaikka esittämiäni kolmea argumenttiluokkaa onkin useimmiten käytetty tähän tarkoitukseen (Chalmers 1996, 94–106).

Aluksi selkeytän aiheen kannalta keskeisiä termejä ja jaotteluja. Esitän myös lyhyesti tietoisuuden erityisaseman kiistävän kannan sekä vastauksen tähän kritiikkiin.

¹ Sisäisillä ominaisuuksilla viitataan alkeellisimpien hiukkasten mahdollisiin sisäisiin ominaisuuksiin erotuksena fysikalististen tieteiden käsittelemiin hiukkasten muodostamiin rakenteisiin ja niistä seuraaviin toimintoihin.

Kuviteltavuusargumentin yhteydessä esittelen Saul Kripken ja Hilary Putnamin argumentit identiteettiteoriaa vastaan sekä tärkeimpänä David J. Chalmersin zombiargumentin mentaalisen redusoitavuutta vastaan. Seuraavassa luvussa esittelen tietoargumentin mentaalisen tiedon erilaisuudesta fysikalistiseen tietoon nähden. Käytän esimerkkinä Frank Jacksonin tarinaa Marysta, jonka lisäksi käsittelem tunnetuimpia tätä vastaan esitettyjä argumentteja. Selityksellisen argumentin käsittelem Thomas Nagelin ja Chalmersin näkökulmien pohjalta argumentoiden mentaalisuuden vaativan tyypiltään erilaisen selityksen kuin fysikalismi ainakaan vielä voi tarjota. Tärkeimpiä lähteitäni ovat edellä mainittujen filosofien kirjoitusten lisäksi erityisesti Chalmersin teokset, jotka kokoavat näiden kolmen argumenttityypin ympärillä käytyä keskustelua.

Tutkimusaiheeni sijoittuu mielenfilosofian piiriin; metafysiikan, tieto-opin ja kielifilosofian välimaastoon. Hypoteesini mahdollinen paikkansapitävyys implikoisi muutosta maailmakuvassa, herättäen tärkeän kysymyksen fysikalismin universaalista kattavuudesta. Redusoimattomuuden myöntäminen realistiseksi mahdollisuudeksi avaa oven keskustella myös muiden ilmiöiden redusoimattomuudesta avoimemmin sekä taustalla vaikuttavan materialismin ontologisesta mielekkyydestä.

2. TIETOISUUS

2.1 Tietoisuuden monimerkityksisyys

”Tietoisuudella” tarkoitetaan monia eri asioita, mikä johtuu vaikeasti selitettävän ilmiön jaosta useisiin osa-alueisiin. Tietoisuudelle on vaikea löytää riittävän yleistä määritelmää. Eräs relevantti erottelu tietoisuuden eri lajeista löytyy Ned Blockilta (2002).

Selittämättömyytensä vuoksi tärkein tietoisuuden osa-alue on hänen mukaansa fenomenaalinen tietoisuus (*phenomenal consciousness*) eli kokemukellisuus. Tämän lisäksi voidaan erotella neljä helposti fenomenaaliseen tietoisuuteen sekoittuvaa osa-alueita. Pääsy tietoisuus (*access consciousness*) vastaa informaation integroinnista ja kanavoinnista päätöksentekoa varten. Itsetietoisuus (*self-consciousness*) vastaa kyvystä tunnistaa itsemme ja olemassaolomme. Valvontatietoisuus (*monitoring consciousness*) vastaa ihmisen kyvystä tunnistaa omia tilojaan. Raportoitavuus (*reportability*) on pääsy tietoisuuden pieni osa-alue, joka parhaiten mahdollistaa pääsy tietoisuuden käytännöllisen tutkimisen. (Block 2002.) Raportoitavuuden korostus on harhaanjohtavaa, koska esimerkiksi vauvan kohdalla voidaan hyvin kuvitella tietoisuuden muotoja, joihin ei liity kykyä raportoida (Chalmers 1996, 28; Chalmers 2010, 29). Jatkossa viitataan ”tietoisuudella” nimenomaan fenomenaaliseen tietoisuuteen.

Chalmers lyhentää Blockin listaa entisestään erottelemalla fenomenaalisen tietoisuuden selittämisen ”vaikeaksi ongelmaksi” ja muiden tietoisuuden lajien ”helpoiksi ongelmiksi”. ”Helpot ongelmat” ovat ratkaistavissa tarpeeksi suurella työllä ja funktionaalisilla ja rakenteellisilla selityksillä, ”vaikea ongelma” sen sijaan pakenee näitä selitysmuotoja ja näyttäytyy joidenkin mielestä jopa ratkeamattomana. (Chalmers 2010, 3–6.)

2.2 Fysikalistiset selitysehdotukset

Fysikalismi on määritelty aikojen saatossa monella tavalla, siksi termin tarkempi määrittely on tarpeen. Fysikalismi on materialismin muoto, jonka mukaan kaikki tieto on palautettavissa fyysiseen tietoon (Jackson 2002, 273). Olennaista on apriorinen redusoituvuus, jonka mukaan kaikki ilmiöt palautuvat fysiikan kuvaamalle perustasolle eikä tämän tason lisäksi ole muita perustavia tasoja. Kaikki korkeamman tason ilmiöt ovat deduktiivisesti johdettavissa perustavalta tasolta. (Chalmers 1996, 47–48.) ”Perustaso” on kuitenkin hämärä käsite; esimerkiksi James Clerk Maxwellin sähkömagnetismin teorian pohjalta fysiikkaa laajennettiin koskemaan myös sähkömagneettisia kenttiä (emt., 127–128 ja 169).

Ilmiötä ei voi pätevästi redusoida ilman kattavaa analyysiä relevanteista tekijöistä (Chalmers 2002b, 268). On siis tarpeen kartoittaa mieli–ruumis–ongelman tunnetuimpia ratkaisuehdotuksia. Rajoitan tämän katsauksen 1900-luvun alusta nykypäivään, koska tällä aikavälillä ovat muodostuneet vahvimmat muotoilut argumenteista episteemisen kuilun olemassaolon puolesta ja sitä vastaan. Potentiaalisena vaihtoehtona 1950-luvulla on esitetty kaksijakoinen identiteettiteoria. Tyypin-identiteettiteorian mukaan mielen toimintojen tyypit ovat identtisiä tietyn tyyppisten aivotilojen kanssa, kun taas esiintymäidentiteettiteoria samaistaa yksittäiset mielen ilmiöt tiettyihin aivotiloihin (esimerkiksi kipu = C-hermosäikeiden laukeaminen). (Stoljar 2009.) Identiteettiteorian vastavoimana syntyi funktionalismi, jonka mukaan aivotilat samaistuvat tietynlaisiin aivojen toimintoihin. Näin ilmiöt voivat toteutua erilaisilla alustoilla ja haastavia tarkkoja vastaavuussuhteita ei tarvitse määritellä. (Putnam 2002.)

Charlie Dunbar Broad eritteli yhteensä 17 mieli-ruumis-ongelman ratkaisuvaihtoehtoa (1925, 607–611), jotka Chalmers tiivistä kolmeksi materialismia puoltavaksi kannaksi.² 1) A-tyypin materialismin mukaan episteemistä kuilua ei ole, vaan tietoisuus on aukottomasti reduktiivisesti selitettävissä tai erillistä fenomenaalista tietoisuutta ei yksinkertaisesti ole olemassa. 2) B-tyypin materialismin mukaan episteeminen kuilu on olemassa, eikä tietoisuus ole redusoitavissa. Tietoisuus ei kuitenkaan ole ontologisesti itsenäinen taso, eli ontologista kuilua tietoisuuden ja materian välille ei muodostu. 3) Chalmersin erottelusta

² Keskityn vain materialismin muotoihin vallitsevan paradigman suosiossa fysikalistista selittämistä.

hylkään turhana C-tyyppin materialismin, jonka mukaan episteeminen kuilu on avoin, mutta ainakin periaatteessa joskus suljettavissa. C-tyyppi palautuu pohjimmiltaan A- ja B-tyyppihin, eikä siksi ole relevantti työni kannalta. (Chalmers 2002b, 247–268.)

2.3 Tietoisuuden erityisaseman kieltäminen

Tasaista suosiota nauttinut näkökulma tietoisuuden selittämättömyyteen on A-materialismi eli eliminatiivinen materialismi. Sen mukaan tietoisuuden ongelma on olematon: tietoisuuden selittäminen onnistuu puhtaasti fysikaalisten faktojen avulla eikä jäljelle jää mitään selittämätöntä. (Chalmers 2002b, 251–253.) Eliminativismi voi vaikuttaa helposti luontevalta vaihtoehdolta. Jos tiede on satojen vuosien aikana kyennyt fysikalistisesti selittämään lukemattomia, miksi tietoisuus olisi jotain fysikaalisen selittämisen ulottumattomissa olevaa? Aikojen saatossa esimerkiksi valon ja elämän fysikaalista selittämistä on pidetty mahdottomana, mutta lopulta nämäkin ilmiöt on palautettu fysikaalisiin rakenteisiin toimintoihin. (Chalmers 2010, 29–30.)

Daniel Dennett näkee tietoisuustutkimuksen tarvitsevan *heterofenomenologista*³ otetta, jossa kvaliat samaistetaan niitä koskeviin sanallisiin kuvauksiin (Dennett 1996). Näitä kuvauksia objektiivinen tiede voi tutkia ja niiden kuvaama ilmiö redusoituu raportoitavuuteen ja pääsytietoisuuteen. Ideana on, että kuvaukset kattavat kaiken ”subjektiivisen kokemuksen” ja ne selittämällä selittyy koko tietoisuus. (Chalmers 2010, 54–55.) Tällainen tutkimustapa kuitenkin sivuuttaa kokemuksellisuuden eikä näin ollen tavoita tietoisuutta kokonaisuutena. Chalmersin vaihtoehto on Velmansin käyttämä *kriittinen fenomenologia*, joka lähtökohtaisesti hyväksyy subjektin kokemuksiaan koskevat lausunnot tosiksi mutta tarpeen tullen myös epäilee niiden paikkansapitävyyttä ulkoisten tekijöiden pohjalta. (Velmans 2007.) Tällainen hypoteesi on käytännössä hyvinkin perusteltavissa rinnastamalla se näköhavaintoon, joka on myöskin lähtökohtaisesti oikeassa mutta jonka on mahdollista erehtyä ja jonka oikeellisuutta voidaan siksi perustellusti myös epäillä (Chalmers 2010, 57).

³ Vrt. Chalmersin kannattama subjektiivinen fenomenologia.

Dennettin mielestä tietoisuuden ”vaikea ongelma” on rinnastettavissa vanhaan vitalismin ongelmaan. Vitalistit näkivät elämän olevan niin monimuotoinen ilmiö, että sen keskiössä täytyy olla erityinen elämänvoima (*élan vital*), joka ei olisi fysikaalisesti selitettävissä. Vitalistinen käsitys elämästä kumottiin erittelemällä elämän ilmiö useisiin osiin, jotka saivat fysikaaliset selityksensä. Miksi ei siis tietoisuudelle kävisi lopulta samoin? (Dennett 1996.) Chalmersin vastaus on yksinkertainen: vitalismissa ei ollut mitään ”vaikeaa ongelmaa”, vaan ongelma oli alun perin täysin funktionaalinen. Elämänvoima postuloitiin vitalismissa ainoastaan siksi, että funktionaalinen selittäminen ei ollut vielä tavoittanut kaikkia ilmiön osia. Etsittäessä selitystä asialle X on mietittävä mitkä asiat X:n läheisyydessä kaipaavat selitystä ja miten selitys voisi tapahtua. Elämän kohdalla relevantit toiminnot tuntuvat selittävän ilmiön kokonaisuudessaan.⁴ (Chalmers 2010, 29–30.) Tietoisuuden kohdalla kokemuksellisuus on kiinteä osa ilmiötä, eikä ole selitettävissä funktioiden tai rakenteen avulla.

Paul Churchland puolestaan väittää, että valon fysikaalinen reduktio jättää erityisen valaisevuuden (*luminescence*) selittämättä. Hänen mukaan fysikaaliset seikat eivät selitä valon valaisevuutta, joka ei kuitenkaan ole kokemuksellinen seikka. (Churchland 2002, 363–364.) Chalmersin mukaan on relevanttia kysyä, miksi tällaista fysikaalisen tason ylittävää valaisevuutta tulisi ylipäättään postuloida valon ominaisuudeksi. Tietoisuus ilmenee kokemuksessa jokaiselle ja vaatii selitystä. Sen sijaan valaisevuus tuntuu jonkinlaiselta ”maagiselta” ilmiöltä, jonka olemassaololla ei ole merkitystä edes subjektiivisella saati objektiivisella tasolla. (Chalmers 2010, 30–31.)

⁴ On mahdollista nähdä elämän kokemuksellisuus selittämättömänä, mutta analogisesti kaikkien empiiristen ilmiöiden selityksestä puuttuisi pala tietoisuuden selittämättömyyden takia. Tietoisuus on siis avain maailman ymmärtämiseen.

3. KUVITELTAVUUSARGUMENTTI

Kuviteltavuudesta⁵ johdettuja argumentteja on muotoiltu useilla eri tavoilla. Kantamuotona pidetään René Descartesin muotoilua kehosta erillisestä mielestä, joka seuraa kehon ja mielen mahdollisuudesta olla olemassa ilman toisiaan. Tästä seuraa luonnollisesti myös kehon mahdollisuus olla itsenäisesti olemassa ilman mieltä. (Kripke 2002, 329.) Olen tutkielmaani valinnut vain yhden muotoilun, jonka koen parhaiten palvelevan episteemisen kuilun olemassaolon todistamista. Argumenttien looginen muoto on:

Premissi 1: On loogisesti kuviteltavissa $P \wedge \sim Q$.

Premissi 2: Jos asia on loogisesti kuviteltavissa, se on loogisesti mahdollinen.

Johtopäätös : On loogisesti mahdollista, että $P \wedge \sim Q$. (Heikinheimo & Vaaja 2013, 2)

Tässä P tarkoittaa ”henkilöllä X on fysikaaliset ominaisuudet” ja Q tarkoittaa ”henkilöllä X on fenomenaaliset ominaisuudet”. Argumentin mukaan ajatukseen kehosta ilman fenomenaalista tietoisuutta ei sisälly loogista ristiriitaa, joten sellainen on olemassa jossakin mahdollisessa maailmassa. Argumentti ei ota kantaa naturalistiseen mahdollisuuteen eli sen toteutuvuuteen asuttamassamme maailmassa vallitsevien luonnonlakien vallitessa vaan osoittaa vain sen loogisen mahdollisuuden.

3.1 Kvalioiden vaihtelevuus

Kvalioilla viitataan henkilökohtaisiin yksittäisiin aistisisältöihin, jotka yhdessä koostavat kokemuksen (Chalmers 2010, 104). Kvalioiden vaihtelevuudesta voidaan rakentaa kaksi tunnettua argumenttia episteemisen aukon todistamiseksi: puuttuvan kvalian tapaus sekä käänteisen kvalian tapaus. Kummassakin tapauksessa on kuviteltavissa tilanne, jossa

⁵ Kyseessä on *conceivability*, joka viittaa ajattelun mahdolliseen toteutuvuuteen, eikä varsinaiseen abstraktiin ajatteluun kuten *imaginability*.

kahden ihmisen kokemat kvaliat poikkeavat toisistaan radikaalisti olosuhteiden ollessa identtiset. Vaihtelu ei ole ulospäin havaittavissa, eli fyysisten ominaisuuksien pysyessä identtisinä voivat kokemukselliset ominaisuudet vaihdella. (Emt., 106–108.) On myös mahdollista muotoilla argumentit siten, että ne huomioisivat kvalioiden vaikutukset ihmiseen, jolloin argumentit eivät edellyttäisi epifenomenalismia eli eivät hahmottaisi mieltä kausaalisesti voimattomaksi. Toisessa maailmassa olisi mahdollista, että tietoisuuden kausaalisen roolin hoitaisi jokin muu toiminto tai kausaalisessa ketjussa olisi aukko tällä kohtaa. Tällaisessa maailmassa ei olisi tietoisuutta, mutta ihmisten käytös pysyisi vastaavana nykyiseen maailmaan nähden. On tärkeää huomata, että tietoisuuden jättämä aukko aiheuttaisi selittämättömiä fyysisiä tapahtumia, mutta tässä ei ole lähtökohtaisesti mitään mahdotonta. (Emt., 156.) Kysymys epifenomenalismista ei kuitenkaan ole tutkielmani kannalta relevantti ja pitäydyn vahvemmassa epifenomenalismin olettavassa versiossa jonka mukaan kvalioiden vaihtelu ei vaikuta itsessään käytökseen.

Käänteisen kvalian argumentin esitteli tunnetuimmassa muodossaan Chalmers. Sen mukaan ei ole tarvetta kuvitella radikaalia kvalioiden puuttumista yksilöltä, vaan saman johtopäätöksen pystyy näyttämään toteen olettamalla mahdolliseksi yksilön käänteiset fenomenaaliset värikokemuksiset ilman fysikaalista eroa. Ei ole mitään loogista syytä, miksi fyysinen kopioni ei toisessa maailmassa voisi kokea sinistä tilanteessa, jossa minä koen punaista. Sosialisaaion myötä ihmiset oppivat viittaamaan tiettyihin yleisiin väreihin tiettyissä tilanteissa, fenomenaalisten värikokemusten laadusta riippumatta. (Chalmers 1996, 99–101.) Vaikka henkilökohtaisia värikokemuksia ei voida suoraan vertailla, riittää argumentin kannalta kokemusten kuviteltu erilaisuus. Näin ollen käänteisen kvalian argumentti tuntuu intuitiiviselta ja jopa todennäköiseltä skenaariolta. Voi kuvitella kokevansa kvaliat toisin kuin joku toinen, jonka seurauksena on kvalioiden myös loogista olla toisin, argumentin mukaisesti. Kvalioiden erilaisuus on myös naturalisesti mahdollista, eli tällainen skenaario on teoreettisesti mahdollinen omassa maailmassamme ilman että se rikkoisi luonnonlakeja. Kvalioiden täytyy siis olla jotain aivojen rakenteeseen palautumatonta, eikä olisi mahdollista esimerkiksi rakentaa ihmisen soluntarkkaa kopiota, joka varmasti kokisi värit samoin.

Puuttuvan kvalian argumenteista tunnetuin on Chalmersin esittämä ajatus filosofisesta zombista. Chalmersin mukaan voimme kuvitella yksittäisen ihmisen (tai maailman kaikkien ihmisten) olevan vailla tietoisuutta ja koska kykenemme ristiriidattomasti kuvittelemaan tällaisen tapauksen, on tapaus loogisesti mahdollinen. Filosofinen zombi on toiminnallisesti ja kaikin puolin fyysisesti samanlainen kuin alkuperäinen henkilö, paitsi ettei zombilla ilmene kvalioita eli kokemusta laisinkaan. (Chalmers 2010, 106–108.) Tällaisen skenaarion ei väitetä olevan naturalistisesti mahdollista, eikä omassa maailmassamme siis oletettavasti voi esiintyä tällaisia olentoja, mutta väite on kuitenkin loogisesti mahdollinen.

Chalmers erottelee loogisen kuviteltavuuden alalajeiksi vastinparit näennäinen–ideaalinen ja positiivinen–negatiivinen. Erottelut ovat mielekkäitä, koska selvästi kaikki kuviteltavuus ei kerro loogisesta mahdollisuudesta. Esimerkkejä näennäisestä kuviteltavuudesta ovat matemaattiset todistukset, jotka voivat lähemmässä tarkastelussa paljastua totuusarvoltaan erilaisiksi. Ideaalinen kuviteltavuus rakentuu näennäiselle kuviteltavuudelle, joka on varmistunut todeksi mahdollisimman aukottoman todistuksen myötä. Negatiivinen kuviteltavuus tarkoittaa, ettei kuviteltavassa asiantilassa ole sisäistä ristiriitaa. Positiivinen kuviteltavuus tarkoittaa, että asiantila kuvitellaan mentaalisesti täydentämällä mahdollisimman täydelliset seikat tilanteeseen, eli asiantila on myös negatiivisesti kuviteltavissa. Vahvin, modaaliseen mahdollisuuteen johtava kuviteltavuus on ideaalinen ja positiivinen kuviteltavuus. (Heikinheimo & Vaaja 2013, 3.) Filosofisen zombin kuviteltavuusargumentissa ensimmäinen premissi tarkoittaa loogisen, ideaalisen ja positiivisen zombin kuvittelemisen hyväksymistä. Tällöin kuviteltaisiin tosielämän tarkkuudella asiointila, johon kuuluisi zombi. Ideaalisuus kuvitelmassa tarkoittaisi käytännössä mahdollisimman pitkälle vietyä pyrkimystä testata kuvitelman koherenttiutta. Toisen premissin mukaan tällainen kuviteltavuus johtaa zombin loogiseen mahdollisuuteen. (emt., 3–4.)

Kun alkuperäiseen argumenttiin lisätään Chalmersin ehdottama vaatimus ideaalisesta ja positiivisesta kuviteltavuudesta kärsii ensimmäisen premissin intuitiivinen hyväksyttävyys. Alkuperäinen premissin mukaan kuka tahansa voi kuvitella kvaliattoman ihmisen, koska kuvitelmaan ei sisälly ristiriitaa. Päivitetyn ensimmäisen premissin kohdalla ongelmaksi

nousevat kvaliattoman ihmisen tarkka kuvittelu sekä näennäisyyden erottaminen ideaalisuudesta. Matematiikan kohteet ovat todistettavissa ideaalisesti tosiksi, mutta luonnollisen kielen kohteiden todistaminen vaatisi täydellisen tieto-opillisen järjestelmän. Fysikalismin puolesta on myös muotoiltavissa vasta-argumentti, jonka mukaan loogisesti, positiivisesti ja ideaalisesti on kuviteltavissa myös ”epäzombi”. Epäzombi on ihminen, jonka tietoisuus on täysin fysikalistisesti selitettävissä, eikä sisällä fenomenaalista redusoimatonta osaa. Jos tällainen zombin vastakohta on kuviteltavissa, on alkuperäisen zombiargumentin ensimmäinen premissi hylättävä ristiriitaan johtavana. Zombiargumentti ja koko kuviteltavuusargumentti vaatii siis tuekseen premissin, joka johtaisi episteemisen aukon kuviteltavuuteen ja olisi hyväksyttävissä. (Emt., 3–5.)

3.2 Identiteettien modaliteetit

Kripke on esitellyt kuuluisassa teoksestaan *Naming and Necessity* periaatteen, jonka mukaan kaikki aidot identiteetit ovat välttämättömiä (Kripke 2002, 329). Klassisen esimerkin mukaan ”lämpö” on kiinteä nimittäjä⁶, joka on välttämättä identtinen toisen kiinteän nimittäjän ”molekyyliden liikkeen” kanssa. Näiden välinen yhteys on näennäisesti kontingentti, koska ”lämmön” määritelmän ollessa erotettavissa subjektiivisesta lämmöntunteesta, on mahdollista kuvitella lämmön olevan jotain muuta kuin molekyyliden liikettä. Tällaisessa tapauksessa kuviteltaisiin jokin ”lämpöä” subjektiivisesti muistuttava ilmiö, joka ei olisi ”molekyyliden liikettä”. Näennäinen kontingenssi johtuu subjektiivisen tuntemuksen ja määrään kahtiajaosta, mikä ei siis ole aitoa kontingenssia vaan subjektiivista lämmön virheellistä attribuointia jollekin muulle kuin molekyyliden liikkeelle. Tällainen ”lämmön” ja ”molekyyliden liikkeen” identiteetti on aposteriorisesti välttämätön, koska kiinteät nimittäjät ovat välttämättä aitoja identiteettejä eivätkä voi olla apriorisesti ja välttämättä tosia subjektiivisen kuviteltavuuden ollessa kontingentti ominaisuus. (Emt., 330–331).

Välttämätön identiteetti ei Kripken mukaan kuitenkaan päde fenomenaalisten ilmiöiden ja aivotilojen välillä. Hänen esimerkkinsä on kiinteiden nimittäjien ”kipu” ja ”C-hermosäikeiden laukeaminen” oletettu identiteetti ja siihen liittyvä kontingenssi. Lämmölle

⁶ Kiinteä nimittäjä (*rigid designator*) poimii saman objektin jokaisesta mahdollisesta maailmasta.

ominainen ilmiön määritelmän ja subjektiivisen kokemuksen erottelu ei ole mielekäs kivun tapauksessa, koska kivun tunteminen on *ipso facto* kipua. Jos kaikki subjektiivisesti koetut kivut ovat määritelmällisesti kipua, on mahdollista kuvitella kipua ilman C-hermosäikeiden laukeamista ja toisin päin. Kripken mukaan hermosäikeiden ja kivun välinen yhteys ei voi olla aposteriorisesti aito, joten sen täytyy olla apriorisesti kontingentti. (Emt., 331–333). Apriorisesta kontingenssista seuraa, että yhteys ei pidä paikkaansa jokaisessa mahdollisessa maailmassa. Premissien mukaan tällainen maailma on kuviteltavissa ja siis loogisesti mahdollinen, mistä seuraa ilmiöiden välinen episteeminen kuilu.

Kripken tarkoituksensa on argumentoida pääasiallisesti esiintymä- ja tyyppi-identiteettiteoriaa vastaan (emt., 329), mutta argumentin voidaan nähdä myös osoittavan episteemisen kuilun. Kun fenomenaliset toiminnot nähdään ei-identtisinä fyysisten toimintojen kanssa, seuraa tästä A-materialismin epätotuus ja vähintäänkin episteeminen kuilu ja B-materialismi.

3.3 Monitoteutuvuus

Monitoteutuvuusargumentin on esitellyt tunnetuimmassa muodossa Putnam (2002). Sen mukaan funktionaalinen tila (tai inhimillinen tietoisuus) voi toteutua erilaisissa rakenteissa ja materiaaleissa. On siis kuviteltavissa, että tietynlainen tietoisuus voisi toteutua monissa erilaisissa aivoissa tai riittävän samanlaisella tavalla järjestäytyneessä verkostossa. (Emt., 75–76.) Käytännössä siis subjektiivisen tilan, esimerkiksi kivun, samaistaminen aivotilaan on mahdotonta, koska eri lajien oletetut kivun tuntemukset mahdollistuvat perin erilaisilla aivorakenteilla (emt., 77). Monitoteutuvuus on argumentti funktionalismin puolesta *par excellence*, eikä sinänsä itsessään vielä todista episteemistä kuilua. Se kuitenkin pakottaa hylkäämään identiteettiteorian kestäättömänä.

4. TIETOARGUMENTTI

Tiedolliset argumentit pohjautuvat Broadin ajatuskokeeseen arkkienkelistä jonka päättelykyky on täydellinen. Olento voisi päätellä mikrotasolta makrotasolle ja toisinpäin, ja näin selvittää kaikkeuden peruskoostumuksen ja sen kompleksisemmat rakenteet. Tästä huolimatta olento ei tietäisi miten ihminen kokee ammoniakkin hajun ellei joku kertoisi asiasta tai olento itse kokisi tätä jollain tavoin. Näin ollen täydelliset tiedot rakenteista ja toiminnoista eivät johda tietoisuuteen fenomenalisista ominaisuuksista. (Broad 1925, 71.)

4.1 Maryn ongelma

Tietoargumentin tunnetuin muotoilu löytyy Jacksonilta (2002) tarinana Marystä. Mary on näkemisen neurofysiologiaan erikoistunut tieteilijä, joka on on joutunut viettämään elämänsä mustavalkoisessa huoneessa ja käyttämään mustavalkoisia näyttöjä hankkiakseen tietoa ulkomaailmasta. Mary on puutteistaan huolimatta omaksunut kaiken värien näkemiseen ja tästä raportoimiseen liittyvän fysikaalisen informaation. Eräänä päivänä Mary pääsee huoneestaan ulos ja näkee ensimmäistä kertaa värejä. Oppiiko Mary jotain uutta nähdessään punaisen tomaatin ensimmäistä kertaa? (Emt., 275.)

Maryn nähdessä uuden värin tapahtuu Jacksonin alkuperäisen kannan mukaan uuden faktuaalisen tiedon oppimista: Mary oppii miltä tietyn sävyinen punainen näyttää (emt.). Jos Mary tiesi kaiken fysikaalisen informaation värien näkemisestä ja raportoimisesta jo huoneessaan ollessaan, mitä hän voi oppia vapautuessaan? On intuitiivista kuvitella Maryn todella oppivan jotain uuden kaltaista vapautuessaan, mutta opittavan asian määrittäminen on jakanut mielipiteitä vahvasti. Jacksonin alkuperäinen näkemys on, että Mary oppisi subjektiivisia fenomenalisia faktoja kuten ruusun punaisuuden. Jos siis faktojen oppimista tapahtuu, ei fysikaalinen faktatieto voi kattaa kaikkea tiedettävissä olevaa. (Emt.) Tuntuu oudolta kuvitella jotain ”ei-fysikaalista” tietoa, mutta toisaalta on

vaikea ymmärtää miten fysikaalinen data olisi voinut varustaa Maryn tiedolla siitä, miltä tuntuu nähdä jotain henkilökohtaisesti. Argumentin kiistellyin versio on muotoiltu on seuraavasti:

- Premissi 1: Ennen huoneesta poistumista Mary hallitsee kaiken fysikalistisen tiedon värien näkemisestä.
- Premissi 2: Huoneesta poistuttuaan Mary oppii jotain uutta värien näkemisestä.
- Johtopäätös: Kaikki värien näkemistä koskeva tieto ei ole fysikalistisesti johdettavissa. (Chalmers 2010, 108.)

Ensimmäinen premissi, Maryn kattava tietous värien näkemisestä, tuntuu koherentilta. Vaikka meillä ei nykyään ole kattavaa teoriaa kyseisestä prosessista kokonaisuutena, on syytä olettaa tällaisen teorian joskus olevan mahdollinen. Pätevimmat vasta-argumentit pyrkivät kumoamaan toisen premissin, joka koskee uuden oppimista värikokemuksen myötä. Jos väitetään ettei Mary opi mitään uutta nähdessään tomaatin, joudutaan todistamaan vahva intuitio uuden oppimisesta vääräksi. Argumentin johtopäätös on yksiselitteinen: tieteiden suosiman objektiivisen informaation lisäksi täytyy olla olemassa myös kokemuspohjaista subjektiivista tietoa.

On esitetty (Loar 2002), että Mary oppisi uuden näkökulman väreihin poistuessaan huoneestaan. Ennen hän ymmärsi funktionaalisen puolen, mutta huoneen ulkopuolella hän ymmärtää myös subjektiivisen puolen. Hän kykenee käyttämään fenomenaalisia käsitteitä, joiden avulla jakaa kokemuksensa muiden kanssa. Fenomenaaliset käsitteet koskevat välittömissä havainnoissa samoja ominaisuuksia kuin fysikalistiset normaalit käsitteet. Fenomenaaliset käsitteet ovat fysikalististen käsitteiden tapaan kiinteitä nimittäjiä ja siksi viittaavat jokaisessa mahdollisessa maailmassa samaan ominaisuuteen. Näin kummatkin käsitteet viittaisivat samoihin asioihin, mutta voisivat silti olla tiedonkäsittelyn kannalta erillisiä prosesseja. (Chalmers 2010, 182–183.) Tällaisten käsitteiden käyttö hyväksyy episteemisen kuilun, koska normaalit käsitteet eivät riitä tietoisuuden kuvaamiseen. Loarin lähestymistapa kuitenkin pitää fenomenaalisia kokemuksia fundamentaalisesti fysikaalisina

ja onkin lähinnä suunnattu ontologista kuilua vastaan. (Emt., 308.) Loarin fenomenaalisten käsitteiden teoriaa kohtaan on myös esitetty raskaita vasta-argumentteja, joiden pohjalta teoria vaikuttaa kestävämmältä (emt., 183–184).

4.2 Opitun tiedon luonne

Tunnetuissa tietoargumenttiin kohdistetuissa vasta-argumenteissa pyritään kumoamaan väite, jonka mukaan Maryn fenomenaalinen punaisen kokemus olisi faktuaalista tietoa. Gilbert Rylen mukaan voidaan erotella taitotieto (*knowledge how*), tuttuustieto (*acquisitional knowledge*) ja faktatieto (*factual knowledge*). (Alter 2005.) Koska Mary ei oppisi uutta faktuaalista tietoa, jota ensimmäinen premissi koskee, eivät premissit johtaisi esitettyyn johtopäätökseen.

David Lewisin ja Lawrence Nemirowin vastaus tietoargumenttiin on selittää uuden oppiminen taidon oppimiseksi. Teorian mukaan Mary oppisi vapautuessaan uuden taidon, punaisuuden tunnistamisen. Värikköä tomaatin nähtyään Mary varmasti muistaa, tunnistaa ja kykenee kuvittelemaan kyseisen värisävyn, joten selvästi hän saa uusia kykyjä huoneesta poistumisen jälkeen. (Lewis 2002, 291–294.) Maryn oletetun taitotiedon sisältö on kuitenkin mahdollista ilmaista muodossa ”jos punainen tuntuu tältä, se ei tunnu tuolta”, joka on selvästi faktatietoa. Faktuaalisesta sisällöstä johtuen taidon oppimiseen vetoaminen ei kumoa tietoargumenttia, vaikka osoittaakin taidollisen ulottuvuuden argumentissa. (Chalmers 1996, 144–145.)

Toinen vaihtoehto Maryn uudelle faktuaaliselle tiedolle on Earl Coneen esittämä tuttuustieto. Hänen mukaansa Mary ei opi varsinaista kykyä, vaan oppii näkemään punaisuuden uudella tavalla. Oletettavasti hän ymmärsi jo aikaisemmin mitä punaisella tarkoitetaan ja pystyi puhumaan siitä, mutta vailla tarkempaa määritelmää, ilman tuttuutta. Teoria kaatuu tuttuuden monimerkityksisyyteen, eli saako Mary uutta tietoa vai uuden kokemuksen. Uuden kokemuksen saaminen on alkuperäisen tietoargumentin mukainen

väite ja tieto palauttaisi kysymyksen taitotiedon ja faktatiedon pariin. (Chalmers 1996, 140–142.)

5. SELITYKSELLINEN ARGUMENTTI

If we confine ourselves to bodily behaviour it is perfectly certain that we are leaving out something of whose existence we are immediately aware in favourable cases. (Broad 1925, 614.)

Broadin mukaan behavioristinen mentaalisen redusoiminen käytökseen jättäisi selkeästi ulkopuolelleen jotain (emt.). Ongelmana on siis kokemuksen selittäminen reduktiivisen fysikalismiin tarjoamin keinoin. Jos fenomenaalinen kokemus on immuuni tunnetuille fysikalismiin analyysin muodoille, kuinka selittämättömän ilmiön voi edes teoriassa palauttaa mihinkään perustavampaan? (Chalmers 2010, 105–106.) Pääargumentti on muotoa:

- Premissi 1: Fysikalismi selittää vain rakenteita ja toimintoja.
- Premissi 2: Rakenteet ja toiminnot eivät riitä tietoisuuden selittämiseen.
- Johtopäätös: Fysikalismi ei riitä tietoisuuden selittämiseen. (Emt., 106.)

5.1 Vieraan näkökulman ongelma

Tunnetuin tietoisuuden selityksellinen argumentti on Nagelin esittämä argumentti kokemuksen subjektiivisuudesta (Nagel 2002). Kokemus on tietynlaista yksilölliseen perspektiiviin kytkettyä tietoa (emt., 220). Toisaalta tieteellinen selittäminen edellyttää pyrkimistä yleiseen perspektiiviin, objektiivisuuteen. Objektiivisuuden ja subjektiivisuuden yhteenliittäminen ei kuulosta luonnolliselta, paitsi Nagelin villeissä objektiivis-fenomenologisissa tulevaisuuden suuntaviivoissa. Subjektiivista tietoa ei voida redusoida objektiiviseen tietoon, koska fenomenaaliset seikat eivät ole redusoitavissa. (Emt., 223–224.)

Tärkeä analogia argumentin kannalta ovat vieraat mielet, joille voimme attribuoida kokemuksen (emt., 221–222). Nagel kuvaa lepakkoa olentona, jonka kokemuksen tyyppi on täysin ihmisen ulottumattomissa (emt., 220). Ihmiset taas jakavat aistimodaliteetit ja voivat siksi ymmärtää toistensa kokemuksia. Vaikka ihmiset voivat kielellisesti kommunikoida kokemuksistaan keskenään ja olettaa muita mieliä oman mielen pohjalta, on toisen näkökulmasta saavutettavissa vain omien modaliteettien pohjalta rakennettu kuva. (Emt., 222.) Ihmiset oppivat jo lapsena objektien konstanssin, joka tekee mahdolliseksi kuvitella miltä tietty objekti näyttäisi toisesta kulmasta katsottuna. Tällaisen analogia-ajattelun laajentaminen muihin ihmisiin ei ole pätevää, koska fenomenaliset seikat voivat vaihdella, vaikka kokemusten tyyppi olisikin jaettu. On siis oletettavissa, että kokevat subjektit omaavat tietyn spesifin kokemuspisteen, jonka jakaminen ei kerro itse sisällöstä kaikkea. (emt., 222.) On hyvin todennäköistä, että aurinkoa katsoessaan vieressäni oleva ihminen näkee saman minkä minä näkisin hänen tilanteessaan. Kuitenkaan tällä analogialla en saavuta varmaa tietoa hänen kvalioidensa sisällöistä, kuten esimerkiksi auringon väristä.

5.2 Fenomenaalisen tietoisuuden analyysin ongelma

Analyysin ongelma muodostaa ehkäpä keskeisimmän argumentin reduktivismia vastaan (Chalmers 2010, xv). Tietoisuuden ”helpot ongelmat” koskevat rakennetta ja funktiota. Ymmärtäessämme perustavan tason sekä sen ja selitettävän ilmiön väliin jäävät tasot pystymme selittämään yksinkertaisemman eli alemman tason avulla ilmiön rakenteen ja toiminnallisuuden. Fysikalismi on sokea muille kuin rakennetta ja funktiota koskeville selityksille, eikä maailmaan näin voida postuloida muuta kuin rakenteita ja funktiota. (Chalmers 2010, 3–9.) Jos fenomenaalista tietoisuutta ei tarvitsisi selittää, voitaisiin tietoisuus redusoida selvittämällä muiden osa-alueiden kytkökset tiedon prosessointiin. Koska fenomenaalisen tietoisuuden yhteyttä muuhun tiedon prosessointiin ei voida selittää aukottomasti, täytyy myöntää episteeminen kuilu.

Tietoisuuden ”vaikea ongelma” ei ole selitettävissä pelkästään funktioiden ja rakenteen avulla. Tämä ei siis tarkoita, ettei tietoisuudella voisi olla myös funktionaalisia ominaisuuksia ja rakenteellisia korrelaatioita. Ongelmana on näiden selitysten jälkeen jäljelle jäävä kysymys: miksi näiden toimintojen lisäksi myös tuntuu joltain? (Emt., xiv.) Rakenteet ovat ajallis-avaruudellisia ja funktiot selittävät kausaalisesti käytöstä, fenomenaalinen tietoisuus ei kuitenkaan selity kummallakaan tavalla (emt., 15).

Ei myöskään auta postuloida funktionaalisten toimintojen ja tietoisuuden välille välikappaletta X, joka selittäisi linkin. Jos X on selitettävissä funktionaalisesti, ei se voi selittää tietoisuutta ja toisaalta jos X on fenomenaalinen seikka, ei se selity funktionaalisesti. Tällainen tapaus on esimerkiksi representationalism: representaatio on joko funktionaalinen tai fenomenaalinen, mutta ei molempia. (Chalmers 2010, 122.) Representationalismin mukaan ihmisen havainnot koskevat hänen mielessään olevia ulkoisen maailman kuvia eli representaatioita, eivätkä asioita itsessään. Representationalismin piirissä on myös kannatettu näkymstä, jonka mukaan kvaliat ovat representaatioita, vaikka olisi vastaavasti ongelmallista nähdä kaikki representaatiot kvalioina. (Chalmers 1996, 377–378.)

6. YHTEENVETO

Episteemisen kuilun puolesta puhuvien argumenttien intuitiivisuus vaihtelee. Jokainen argumentti lähtee liikkeelle intuitiosta, jonka mukaan kokemuksessa on jotain selitettävää. Seuraavat premissit vaihtelevat, mutta lopulta kaikki pyrkivät todistamaan tietoisuuden erityislaatuisuuden suhteessa sen materiaaliseen perustaan. Kuviteltavuusargumentti vaikuttaa vahvalta, mutta vaadittaessa tarkempaa selvitystä paljastuu ensimmäinen premissi epäuskottavaksi. Tietoargumentti tuntuu hyvin vahvalta episteemisen kuilun esittämiseen, vahvat vasta-argumentit kohdistuvat ontologiseen versioon eivätkä uhmaa episteemisen kuilun mahdollisuutta. Vahvin muotoilu on kuitenkin selityksellisessä argumentissa: fysikalistit eivät ole osanneet selittää fysikalistisesti fenomenalista tietoisuutta, joten reduktio pysyy ainakin toistaiseksi ratkaisemattomana episteemisenä kuiluna. Argumenttien käsittelyn pohjalta on mielestäni oikeutettua sanoa tietoisuuden ja aivojen välillä vallitsevan episteemisen kuilun, joka estää tietoisuuden tutkimista perinteisin metodein.

Tutkielman alkuvaiheessa selvitin argumenttien yleistä analyysiä ja päädyin katsomaan niiden olevan riittämättömiä osoittamaan ontologista dualismia todeksi. Argumentit kuitenkin tuntuivat intuitiivisilta, jopa kuvitelmat mahdollisista zombimaailmoista. Tutkielmani suurin anti onkin intuitiivisen tiedollisen argumenttiosan erottaminen linkistä ontologiseen itsenäisyyteen. Käytännössä tämä tarkoittaa metafyyssisen viimeisen johtopäätöksen pois jättämistä (Chalmers 2002a). Itsenäisten argumenttien pohjalta tietoisuuden ontologinen itsenäisyys olisi perustellumpi vaihtoehto kuin selittämätön episteeminen kuilu mentaalisen ja fysikaalisen välillä (Chalmers 2010, 116–118). Aiheen rajauksen takia en perehtynyt syvällisesti ontologisiin todistuksiin, mutta uskon niiden olevan intensiivisen keskustelun aiheena vielä pitkään. Chalmersin todistukset ontologisesta aukosta ovat monimutkaisia, mutta ovat toisaalta kestäneet vastustusta jo yli 15 vuoden ajan.

Luonnollinen jatkotutkimuskohde olisi episteemisen kuilun ja ontologisen kuilun välinen yhteys. Selityksellinen argumentti perustuu vahvasti analyttisten työkalujen puutteeseen, joten analyysi voisi joskus periaatteessa olla mahdollinen, etenkin jos fysikalismin teesiä laajennetaan esimerkiksi kattamaan sisäsyntyisiä fenomenalisuuden selittäviä ominaisuuksia (emt., 133–137). Kuviteltavuusargumentin osalta keskustelut käyvät vilkkaana, joskin teesi itsessään vaikuttaisi vaativan ulkopuolisen todistuksen (Heikinheimo & Vaaja 2013). Tietoargumentti myös herättää laajaa huomiota, eikä ontologisiakaan versioita ole kyetty täysin sulkemaan pois argumentein (Chalmers 2010, 196). Tiedollista argumenttia koskevia nykyisiä debatteja on käsitelty laajasti Ludlowin, Nagasawan ja Stoljarin toimittamassa teoksessa *There's Something About Mary* (Ludlow, Nagasawa & Stoljar 2004), eikä aihe vielääkään vaikuta loppuun käsitellyltä. Mielenkiintoisen avauksen rakentaisi kaikkiin kolmeen argumenttiin perustuva vahvempi yhdistelmäargumentti, koska kaikissa kolmessa argumentissa on sama kolmiportainen rakenne intuitiosta fysikalismin kumoamiseen (Chalmers 2010, 109–111). Toinen jatkotutkimusta vaativa aihe ovat esiintymäidentiteettiteorian mahdollisuudet, joita en tilan ja ajan puutteen vuoksi ole voinut syvemmin käsitellä tutkielmassani.

LÄHTEET

Alter, Torin (2005): The Knowledge Argument Against Physicalism. Teoksessa *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Saatavilla <<http://www.iep.utm.edu/know-arg/>>, luettu 27.1.2014

Block, Ned (2002): Concepts of Consciousness. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 206–218.

Broad, Charlie D. (1980): *The Mind and Its Place in Nature*. 7th edition. London: Routledge.

Chalmers, David J. (2010): *The Character of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.

Chalmers, David J. (2002a): Does Conceivability Entail Possibility? Teoksessa Gendler, Tamar S. & Hawthorne, John (toim.): *Conceivability and Possibility*. Oxford: Oxford University Press, 145–200.

Chalmers, David J. (2002b): Consciousness and Its Place in Nature. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002c, 247–272.

Chalmers, David J. (1996): *The Conscious Mind : In Search of a Fundamental Theory*. Oxford: Oxford University Press

Chalmers, David j. (toim.) (2002): *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press.

Churchland, Paul M. (2002): The Rediscovery of Light. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 362–371.

Dennett, Daniel C. (1996): Facing Backwards on the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies* 3 (1), 4–6.

Heikinheimo, Antti & Vaaja, Tero (2013): Redundancy of the Zombie Argument in *The Conscious Mind*. *Journal of Consciousness Studies* 20 (5–6), 6–26.

Jackson, Frank (2002): Epiphenomenal Qualia. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 273–280.

Kripke, Saul A. (2002): Naming and Necessity. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 329–334.

Lewis, David (2002): What Experience Teaches. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 281–294.

Loar, Brian (2002): Phenomenal States. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 295–311.

Ludlow, Peter & Nagasawa, Yujin & Stoljar, Daniel (toim.) (2004): *There's Something About Mary: Essays on Phenomenal Consciousness and Frank Jackson's Knowledge Argument*. Cambridge, MA: MIT Press.

Nagel, Thomas (2012): *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*. Oxford: Oxford University Press.

Nagel, Thomas (2002): What is it Like to be a Bat? Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 219–226.

Putnam, Hillary (2002): The Nature of Mental States. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 73–79.

Stoljar, Daniel (2009): Physicalism. Teoksessa Zalta, Edward N. (toim.): *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Saatavilla <<http://plato.stanford.edu/entries/physicalism/>>, luettu 26.1.2014.

Stoljar, Daniel (2002): Two Conceptions of Physical. Teoksessa Chalmers (toim.) 2002, 311–328.

Velmans, Max (2007): Heterophenomenology versus Critical Phenomenology. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 6 (1–2), 221–230.